

### 3.10 高度な専門知識と技術に基づいた研究支援(10 節 研究基盤技術センター, 第3章 研究活動)

雑誌名	東北大学電気通信研究所研究活動報告
号	14
ページ	96-97
発行年	2007
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10097/40765">http://hdl.handle.net/10097/40765</a>

### 3. 10 高度な専門知識と技術に基づいた研究支援

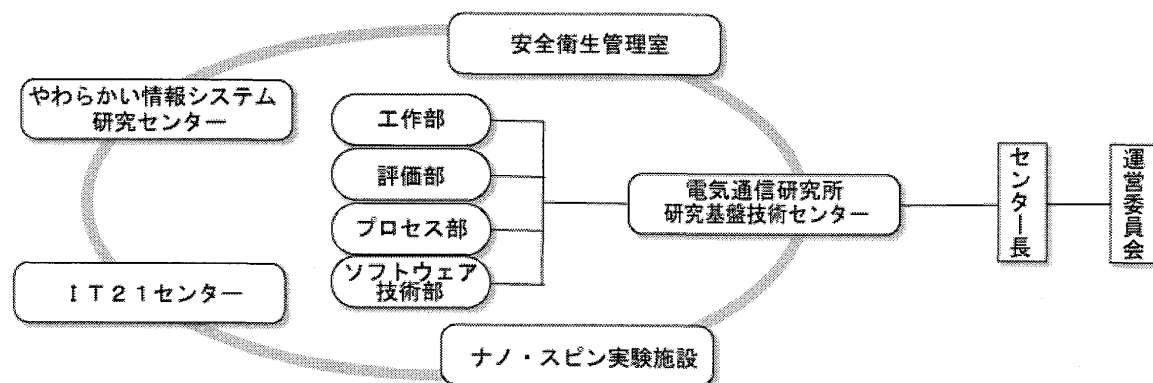
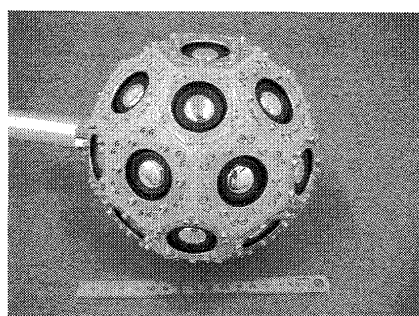
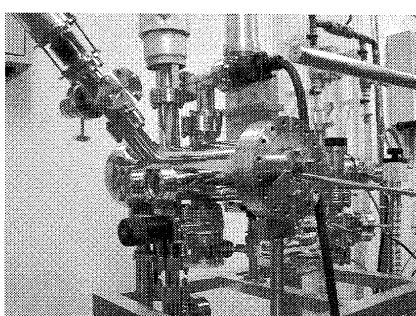


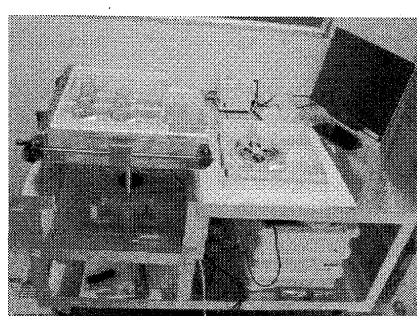
図 研究基盤技術センター概略図



32面体スピーカー筐体

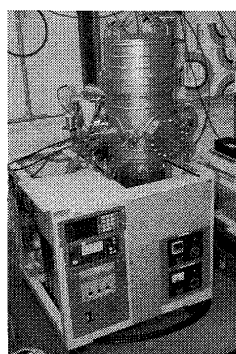


赤外線加熱炉

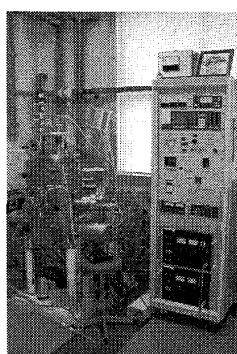


AI製XYステージ

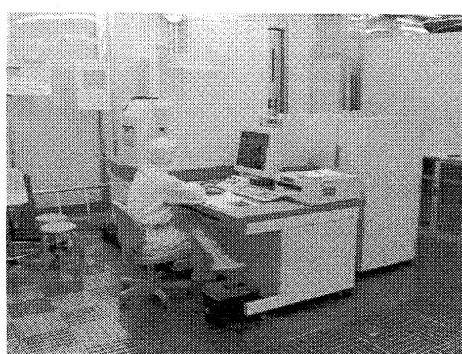
写真 工作部の主な製作品



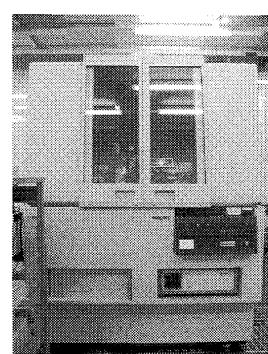
小型蒸着装置



電子ビーム蒸着装置



収束イオンビーム加工装置



薄膜用X線回折装置

写真 プロセス部保有の加工装置および分析装置

#### <分野の目標>

研究基盤技術センターは高度な専門知識・技術に基づいて、所内の研究に密着した研究支援を行うセンターである。最先端の研究や技術を創製し、社会に還元することは大学の大きな役割の一つであり、その役割を果たすために高度な知識と技術を育成・継承できる体制の維持・充実が求められている。本センターではこの理念の下、工作部・評価部・プロセス部・ソフトウェア技術部の4部を設置し研究支援を行っている。

## ＜2007 年度の主な成果＞

### 1. 工作部

工作部では、これまでに数々の新しい工作方法を開拓し、特殊な機器や各種超高真空容器などの精密工作を行い、半導体表面・界面の微細構造の解析、高密度磁気記録の研究をはじめ、数々の高度情報通信に関わる研究に貢献してきた。本年度、各研究室からの制作依頼は123件（所内119件、所外4件）であった。各研究室の制作数は以下の通りである。

庭野研：32件、枝松研：22件、中島研：12件、鈴木研：19件、大野研：7件、上原研：6件、青井研：6件、ナノ・スピンの実験施設：5件、横山研：4件、尾辻研：3件、坪内研：3件、評価部：3件、矢野研：2件、室田研：2件、末光研：2件、中沢研：1件、村岡研：1件、石山研：1件、用度係：1件

### 2. 評価部

評価部では、所内および工学研究科電気情報系の研究分野内研究、施設の部内研究、共同プロジェクト研究を対象とした、電気電子材料・電子デバイス・システムの計測・評価・分析、共通計測機器・設備の維持・管理および液体窒素・液体ヘリウムの供給等に関する業務を行っている。評価部では共通利用の測定装置として次の装置を提供している。

ヘリウム後方散乱装置、原子間力顕微鏡、走査型電子顕微鏡、汎用X線回折装置、電子スピン共鳴装置、赤外分光光度計、赤外可視分光器、液体クロマトグラフ、光学特性測定装置、大気下光電子測定装置、ダイシングソー

### 3. プロセス部

プロセス部では、金属薄膜の蒸着、誘電体多層膜反射鏡の製作、各種電子材料・電子デバイスの創製および加工と、これに必要な実験装置の開発、製作に関する業務を行っている。また、各研究分野への研究支援として共通プロセス装置・クリーンルーム施設の維持・管理等に関する業務を担っている。プロセス部では共通利用の測定装置として次の装置を提供している。

収束イオンビーム加工装置、マスクアライナー、薄膜用X線回折装置、電子ビーム露光装置、走査型電子顕微鏡、光学顕微鏡、分光光度計、デジタルマイクロスコープ、ダイシングソー、UV&OZONE ドライストリッパー

### 4. ソフトウェア技術部

ソフトウェア技術部では、所内および附属研究施設の情報システムの管理・運用・開発業務を行っている。また、各研究分野に対する研究支援として、スペースコラボレーションシステムや通研研究者データベース等、学術情報の収集・組織化・利用のためのサービス提供および研究成果の情報発信等を行っている。

## ＜職員名＞

センター長（教授）	庭野 道夫
助 教	佐藤 信之
技術職員	渡邊 博志、菅原 宗朋、今野 勇治、米澤 隆二、田久 長一、我妻 成人
	庄子 康一、末永 保、山下 毅